

W0018-01ER

CN2021049U

**Abstract****An Adjustable Denomination Detection Device**

An Adjustable denomination detection device mainly composed of a front plate and a back plate joint to each other. There is a cash passageway between the front and back plates, and at the front section of the cash passageway, there is a detection portion, and the back section thereof is controlled by the refund mechanism and the charging mechanism; windows are provided symmetrically on the front and back plates of the detection portion, and circuit boards are provided on each of the windows. On the circuit board, photoelectric devices for transmission and reception are provided correspondingly according to predetermined slope. The photoelectric devices are connected to the micro-processor, and by changing the circuit boards with photoelectric devices having different slopes, said device could be adjusted to detect cashes of different countries.

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 中华人民共和国专利局

(11) 公告号 CN 2121049U



## (12) 实用新型专利申请说明书

(21) 申请号 92204113.X

(51) Int.Cl<sup>5</sup>

G07F 3/02

(43) 公告日 1992 年 11 月 4 日

(22) 申请日 92.3.12  
(71) 申请人 陈景松  
地址 中国台湾  
(72) 设计人 陈景松

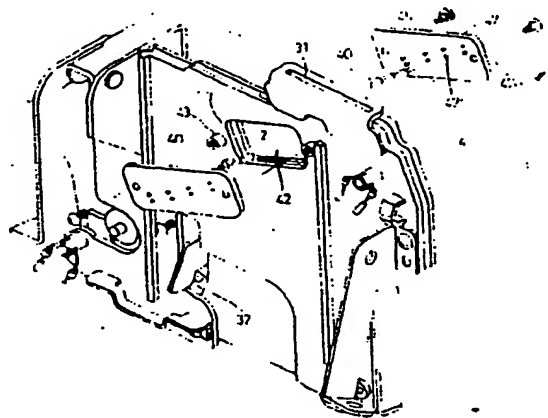
(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
代理人 程 伟

说明书页数: 5 附图页数: 5

(54) 实用新型名称 可调式币额检测装置

(57) 摘要

一种可调式币额检测装置, 主要是由前、后板对合组成的, 在前、后板之间有一个钱币通道, 钱币通道的前段设有检测部分, 后段受退币机构和收币机构的管制; 在检测部分的前、后板上对称地设有视窗, 视窗上各设有电路板, 电路板上依预定斜率对应地布设有发射、接收光电器件, 光电器件连结着微处理器, 只要换装布设有各种不同斜率的光电器件的电路板, 便可调整为不同国家钱币的检测装置。



(R) 第1452号

BEST AVAILABLE COPY

< 83 >

## 权 利 要 求 书

1、一种可调式币额检测装置，包括相对螺固组合且其间留有一个钱币通道的前、后板；一个位于所述钱币通道最前端的投币口；钱币通道前段的前、后板上设有检测部分；后段设有退币机构和收币机构；所述检测部分包括至少2个发光二极管及与发光二极管一一对应并用于接收发光二极管信号的光电管；还包括用以控制发光二极管及光电管工作状态的微处理器；

其特征在于：在检测部分的前、后板上对称地设有视窗，各视窗的外侧设有可拆卸的电路板，所述发光二极管及光电管按被检测币额大小所确定的高度分别对称地布设在二个电路板上，发光二极管及光电管与已设定组合码的微处理器相连接。

2、根据权利要求1所述的可调式币额检测装置，其特征在于：位于检测部分下方的钱币通道的前板上设有至少一条凸起筋。

3、根据权利要求1所述的可调式币额检测装置，其特征在于：位于检测部分下方的钱币通道的后板上设有至少一条凸起筋。

# 可调式币额检测装置

本实用新型涉及一种不同国别、不同钱币大小的检测装置，特别是一种只要安装带有不同高度分布的发光二极管及光电管的电路板，便可调整为不同国家钱币检测用途的可调式币额检测装置。

请参阅图 1、2 所示，以往「投币式电话机」的正、背视平面图，是由前板 1、后板 2 对合螺固而成，其上分别设有退币机构 5 和收币机构 6，而在前板 1、后板 2 之间形成有一个钱币通道 3，钱币通道的前段预定处设有检测部分 4，而后段受退币机构 5 和收币机构 6 的管制，钱币通道 3 的顶端设有投币口 3 1，末端两侧分别设有退币口 3 2、收币口 3 3，以往的检测部分 4 是在前、后板上对称装设若干分别作发射、接收光信号用的发光二极管及光电管 4 0 的嵌固座 4 1，在图中是依钱币币额大小所处高低位置成型有四个嵌固座 4 1，以便当钱币由投币口 3 1 投入钱币通道 3 之后，滑经检测部分 4 的各组发光二极管及光电管 4 0，进而检测出钱币币额的大小与数量；但是，这种投币式电话机的币额检测装置，具有如下的缺点：在前板 1、后板 2 成型时，对称地设有高低位置不同的发光二极管及光电管 4 0 的嵌固座 4 1，如此组成的币额检测装置仅能提供一个国家钱币币额的检测，所以，如果要将产品销售到使用不同钱币的国家，便必须重新设计适合该国家钱币检测用的嵌固座 4 1 布列形态，也就是，必须

依据不同国家所使用不同直径币额各制造成型前板 1 与后板 2 的模具，所以，制造成本相当高。

本实用新型的主要目的是提供一种将若干发光二极管及光电管在各块电路板上呈不同高度布设，并结合微处理器（CPU central processing unit）预先所设定的组合码（组合信号）来判别与各种高度相应的钱币大小，只要换装具有不同高度分布的电路板，便可调整为不同国家钱币检测用途的可调式组合讯号币额检测装置。

本实用新型所提供的可调式组合讯号币额检测装置，是由前、后板对合组成，其上分别设有退币机构和收币机构，而在前、后板之间形成有一个钱币通道，钱币通道顶端设有投币口；钱币通道的前段预定处设有检测部分，后段则受到退币机构和收币机构的管制，其主要特征在于：在检测部分的前、后板上对称地各形成有一个视窗，在视窗的外侧都设有可拆卸的电路板，电路板上按被检测币额大小所确定的高度对称地分别布设至少 2 组发光二极管及光电管，并且发光二极管及光电管都连接到制造时已固设有组合码的微处理器（CPU），藉由更换发光二极管及光电管以不同高度分布的电路板，便可实现对于不同国家钱币的检测。

本实用新型的次要特征在于：位于检测装置稍下方的钱币通道的前板或后板上设有至少一条凸起筋，以调整钱币厚度，免除直径小的钱币在钱币通道内发生重叠或卡币现象。

现举出较佳实施例并配合图示，详细说明于后，其中图示分别为：

图 1 是以往投币式电话机的正视平面图。

图 2 是以往投币式电话机的背视平面图。

图 3 是本实用新型实施例中检测装置的立体分解图。

图 4 是本实用新型实施例中检测部分的组合剖视图。

图 5 是本实用新型实施例中钱币通道的平面剖视图。

首先，请参阅图 3、4 所示，本实用新型实施例中的检测装置的立体分解图，是由前板 1、后板 2 对合螺固组成，前板 1、后板 2 上分别设有退币机构和收币机构，而在前、后板之间形成有一个钱币通道 3，钱币通道 3 的顶端设有投币口，钱币通道 3 的前段预定处设有检测部分 4，后段受退币机构和收币机构的管制，主要特征在于：位于检测部分 4 部位的前板 1、后板 2 上对称地各设有一个视窗 4 2，在视窗的二侧上都设有螺合柱 4 3，螺合柱 4 3 供螺栓 4 5 固设电路板 4 7，电路板 4 7 上依预定的高度分别对称布设有若干发射、接收光信号用的发光二极管及光电管 4 0（在本实施例中有四组），并且发光二极管及光电管都连接到已存储有预先设定组合码的微处理器（CPU）（图未示），藉由更换布设有各种不同高度的发光二极管及光电管的电路板 4 7，就可以实现对于不同国家的不同大小钱币的检测。

本实用新型为免除直径小的钱币在钱币通道 3 内发生重叠或卡币现象，在检测部分 4 下方的钱币通道 3 的前板 1 或后板 2 上，设有至少一条凸起筋 1 1（在本实施例中

设有二条相平行的凸起筋 1 1 ) , 以调整钱币厚度。

组装时, 因为各国币额大小不相同, 所以, 电路板 4 7 上各发光二极管及光电管 4 0 布设的高度不同, 为此, 在生产时采用自动冲压冲孔 (就是插植发光二极管及光电管 4 0 两接脚的插孔), 制成各种插孔以不同高度分布的电路板, 本实施例是在电路板 4 7 上制成四组两面对应的焊接点 4 7 0 及接脚插孔 4 7 1, 将各发光二极管及光电管 4 0 两接脚植设在插孔 4 7 1 内并予以焊固, 再对称地螺固在前、后板上, 最后连接到微处理器 (C P U) (图未示) 上便可。

适于本实用新型钱币种类及直径的设计要点汇总如下:

泰币	10	BATT----	直径: 26	( 厚度: 2.15)
	5	BATT----	直径: 24	( 厚度: 2.25)
	1	BATT----	直径: 20.05	( 厚度: 1.52)
台币	10	元----	直径: 26	( 厚度: 1.9 )
	5	元----	直径: 21.9	( 厚度: 1.5 )
	1	元----	直径: 20	( 厚度: 1.6 )
	0.5	元----	直径: 18.5	( 厚度: 1.6 ) 不予计次
澳币	20	分----	直径: 28.5	( 厚度: 2.4 )
	10	分----	直径: 23.5	( 厚度: 1.76)
美金	25	分----	直径: 24.2	( 厚度: 1.76)
	10	分----	直径: 17.9	( 厚度: 1.3 )
	5	分----	直径: 21.1	( 厚度: 2.0 )



1 分----直径：19.1(厚度：1.6) 不予计次

当要提供台币、泰币、澳洲币、美金等钱币的检测时，钱币检测点(斜率布列)汇总(装设五组发光二极管及光电管时)如下表：

检测器	台币	泰币	澳洲	美金
高 度				
A 16.9	\$1(A, B)	\$1(A, B)		\$10(A)
B 16.5				\$1(A, B) 不计次
C 20.5	\$5(C)		\$10(C)	\$5(A, B, C)
D 23.5		\$5(D)		\$25(A, B, C, D)
E 25.2	\$10(E)	\$10(E)	\$20(E)	

如上表所列数据，对台币的检测装置，每个电路板上检测器的高度，即发光二极管或光电管的分布可取相应于A(或B)、D、E位置；泰币可取相应于C、E位置。

内销、外销的投币式电话机的钱币检测装置中的电路板上发光二极管及光电管排列在钱币通道两侧相应检测点高度位置，只要符合上述布列的各高度，便可达到只更换不同电路板，便可调整为不同国家钱币的检测装置。

综上所述，本实用新型的可调式币额检测装置，克服了以往投币式电话机钱币检测装置设计上不足之处，藉由

若干发光二极管及光电管呈不同高度布设组成的电路板，与连接设有预先设定的多种组合码的微处理器(CPU)的配合，只要更换电路板，就可调整为不同国家钱币的检测装置，所以，本实用新型确实具有增进功效的特点。

说明书附图

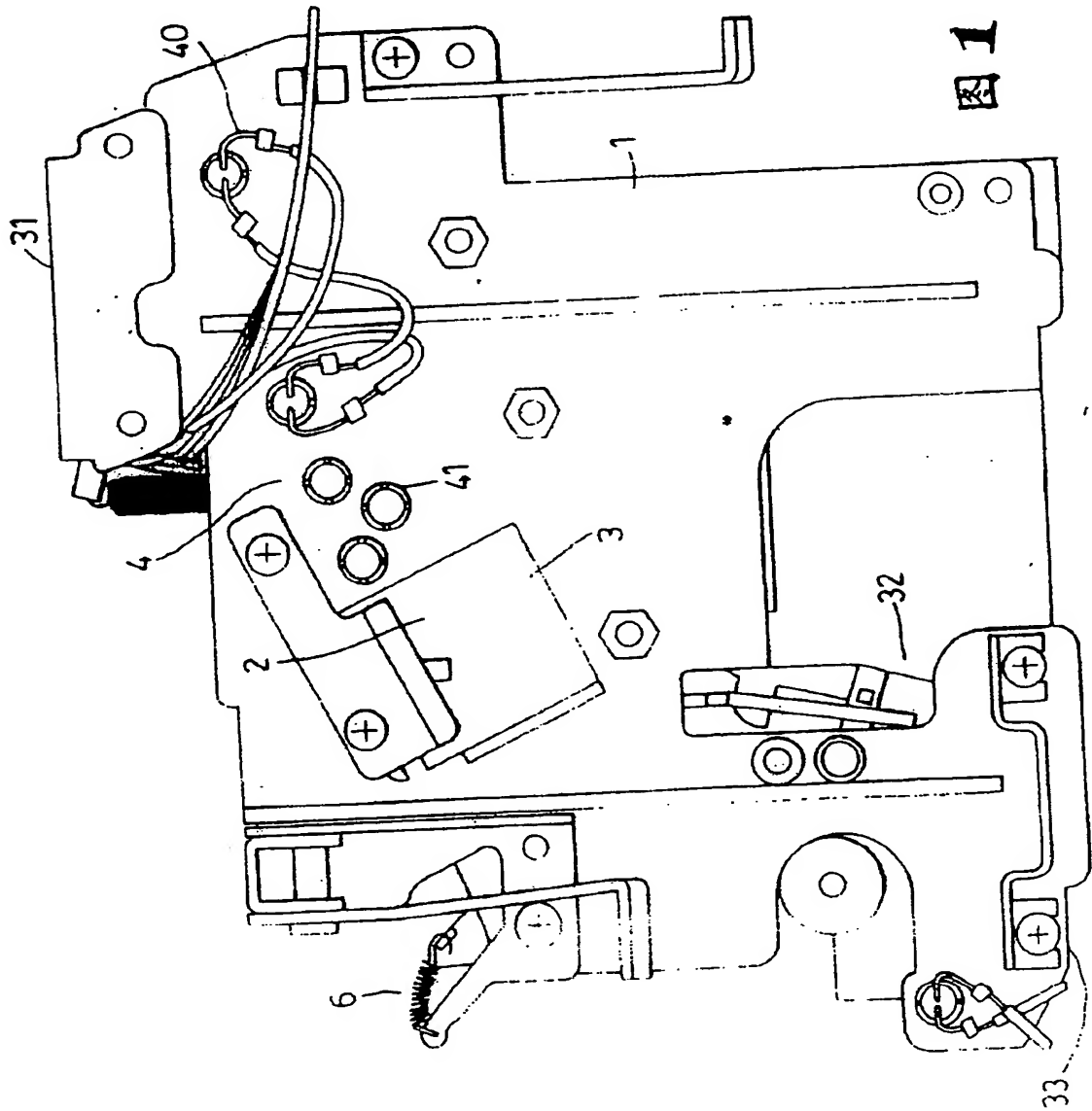
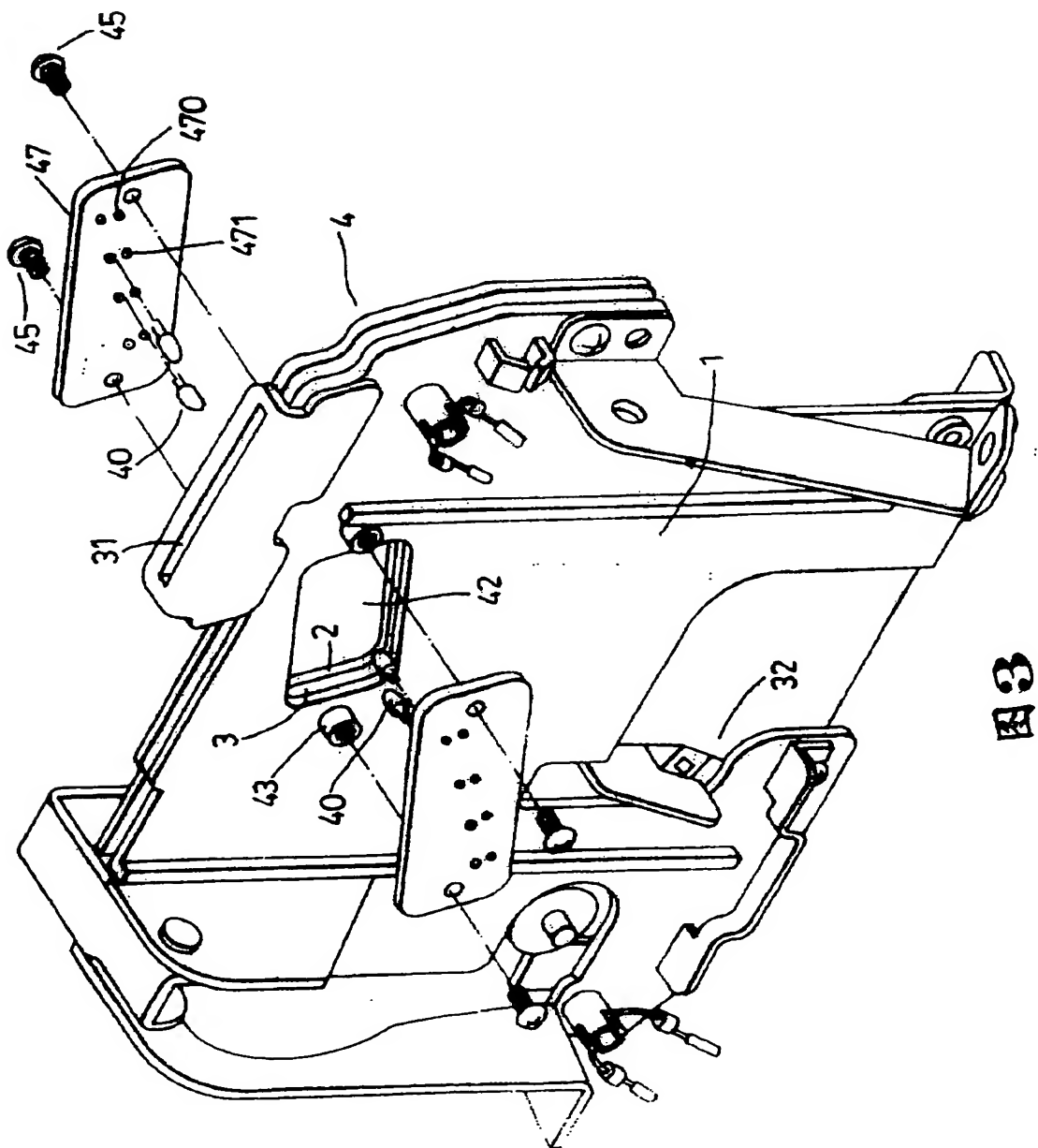


图 1





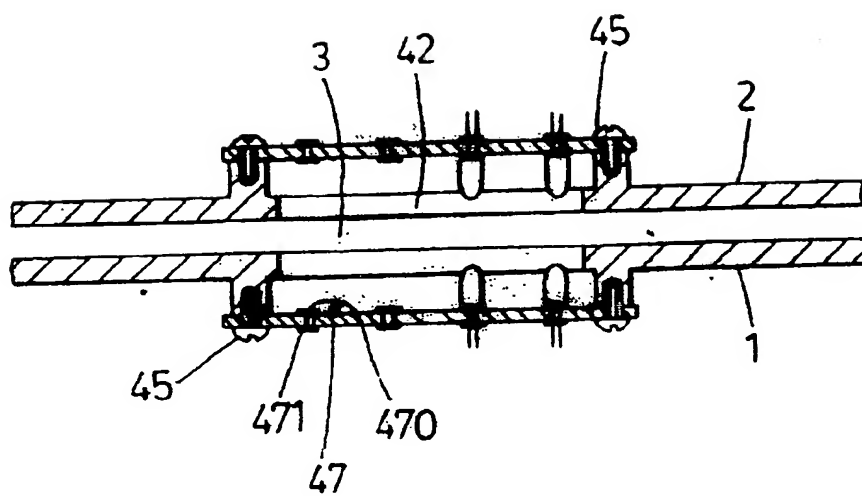


图 4

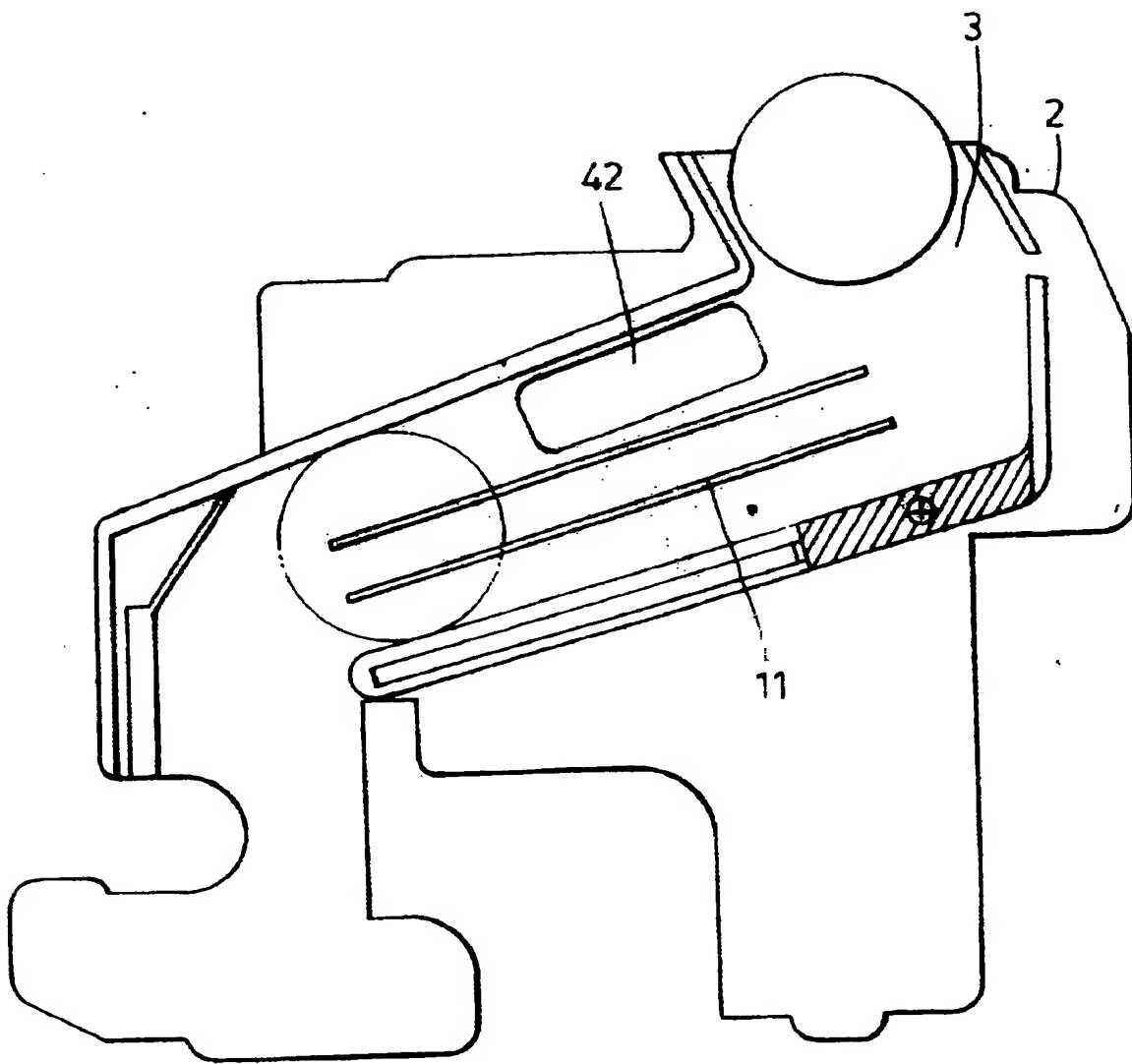


图5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**